



**SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE  
DIRETORIA DE VIGILANCIA EM SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA  
DIVISÃO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA**

**Nota Técnica Meningites nº 02 - 21 de novembro de 2024**

A meningite é um processo inflamatório das meninges, membranas que envolvem o cérebro e a medula espinhal. Pode ser causada por diversos agentes infecciosos, como bactérias, vírus, parasitas e fungos, ou também por processos não infecciosos. As meningites bacterianas e virais são as mais importantes do ponto de vista da saúde pública, devido à sua magnitude e capacidade de ocasionar surtos; e no caso da meningite bacteriana, a gravidade dos casos.

A doença meningocócica é uma infecção bacteriana aguda. Quando se apresenta na forma de doença invasiva, caracteriza-se por uma ou mais síndromes clínicas, sendo a meningite meningocócica a mais frequente delas, e a meningococemia a forma mais grave.

**A meningite é uma doença de notificação compulsória em todo o território nacional, contemplada na Portaria GM/MS Nº 5.201, de 15 de agosto de 2024.**

### Sumário

<b>ORIENTAÇÃO AO PROCESSO DE ASSISTÊNCIA A CASOS DE MENINGITE.....</b>	<b>2</b>
<b>PROCESSO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA.....</b>	<b>3</b>
<b>DIAGNÓSTICO LABORATORIAL.....</b>	<b>4</b>
<b>MEDIDAS DE PREVENÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>QUIMIOPROFILAXIA .....</b>	<b>5</b>
<b>IMUNIZAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>8</b>
<b>ANEXO 1 - FLUXO DE ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O LACEN-PA.....</b>	<b>9</b>
<b>ANEXO 2 - PROCEDIMENTOS TÉCNICOS PARA COLETA DAS AMOSTRAS LABORATORIAIS .....</b>	<b>10</b>
<b>ANEXO 3 - FLUXO PARA COLETA DE AMOSTRAS PÓS-MORTE .....</b>	<b>14</b>

# ORIENTAÇÃO AO PROCESSO DE ASSISTÊNCIA A CASOS DE MENINGITE

A MÉDICOS, ENFERMEIROS E OUTROS PROFISSIONAIS QUE ATUAM EM ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE PÚBLICOS OU PRIVADOS

## CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA DE CASO SUSPEITO :

- **Indivíduo com febre acompanhada de dois ou mais dos seguintes sintomas:** cefaleia intensa, vômito, confusão ou alteração mental, fotofobia (aumento da sensibilidade à luz), torpor, convulsão; OU
- **Indivíduo com febre acompanhada de pelo menos um sinal de irritação meníngea,** como rigidez de nuca, Kernig ou Brudzinski; OU
- **Indivíduo com febre de início súbito e aparecimento de erupções cutâneas** petequiais ou sufusões hemorrágicas; OU
- **Idade abaixo de nove meses** observar também irritabilidade (choro persistente) ou abaulamento de fontanela.
- **Sinais de septicemia (meningococemia):** hipotensão, diarreia, dor abdominal, dor em membros inferiores, mialgia, rebaixamento no nível de consciência, **sufusões hemorrágicas**, entre outros.

## INICIAR REGULAÇÃO E MANEJO IMEDIATO DO CASO

### Iniciar antibiótico e corticoide:

Ceftriaxona:

- até 40kg: 100mg/kg/dia
- >40kg: 2g EV de 12/12h

Dexametasona EV de 6/6h (0,15mg/kg/dose), se sinais meníngeos e edema cerebral.

### Caso apresente sinais de gravidade

- **Sinais de toxemia:** extremidades frias, taquicardia, hipotensão, alteração donível de consciência;
- **Dispneia;**
- **Convulsões frequentes;**
- **Rash purpúrico ou petéquias com aumento repentino.**
- **Meningococemia**

### Estabilizar o paciente:

- Manter as vias aéreas p rvias, oxigena o e IOT (se necessário);
- Garantir acesso venoso calibroso;
- Coletar exames (preferencialmente): hemograma, glicemia, ureia, creatinina, hemocultura, gasometria;
- Priorizar a antibioticoterapia.

### Se choque

- Realizar expansão vol mica (30mL/kg) se possível, em bolus, em até 60min;
- Repetir até 4 vezes se persistência do choque.

ALÉM DO MANEJO CLÍNICO   FUNDAMENTAL:

Realizar coleta de espécimes clínicos (LCR, sangue, e/ou lesões petequiais) para a efetiva o do **diagnóstico laboratorial** conforme orienta o na página 4;

Encaminhar as amostras ao **LACEN-PA** conforme o fluxo estabelecido pelas VE's locais, independente se institui es hospitalares da rede pública ou privada.

**REALIZAR NOTIFICA O EM ATÉ 24 HORAS (PREENCHIMENTO DE FICHA CONFORME ORIENTA O NA 3  PÁGINA)** para as Secretarias Municipais e Estadual de Saúde para os procedimentos de investiga o epidemiológica e medidas preventivas.

E.....

Dependendo do diagnóstico laboratorial pode haver necessidade de realizar quimioprofilaxia dos contatos próximos e dos profissionais de saúde, acionar VE municipal.

Avaliar isso junto aos responsáveis pelo processo de Investiga o epidemiológica.

## **PROCESSO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA**

*INICIADO PELA SUSPEIÇÃO MÉDICA E CONTINUADO PELA EQUIPE DE ASSISTÊNCIA E DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DO ESTABELECIMENTO E DA **SMS***

**NOTIFICAR EM ATÉ 24 HORAS PARA:**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE**  
**SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE**

A notificação deve ser registrada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), por meio do preenchimento da Ficha de Investigação de Meningite.

### **ROTEIRO DA INVESTIGAÇÃO**

- **Identificação do paciente:** Preencher todos os campos referentes à notificação (dados gerais, do caso e de residência).
- **Coleta de dados clínicos e epidemiológicos** As fontes de coleta de dados são entrevista com o profissional de saúde que atendeu o caso, dados do prontuário, entrevista de familiares e pacientes, quando possível, e pessoas identificadas na investigação como contato próximo do caso.
  - Para confirmar a suspeita diagnóstica
    - Verificar se as informações se enquadram na definição de caso.
    - Verificar os resultados de exames de sangue/soro, e/ou LCR, e/ou raspados de lesões petequiais encaminhados ao laboratório.
    - Verificar a evolução clínica do paciente.
  - Para identificação da área de transmissão
    - Coletar informações na residência e nos locais usualmente frequentados pelos indivíduos acometidos (creches, escolas, locais de trabalho, quartéis, igrejas, e outros pontos de convívio social em que pode haver contato próximo e prolongado com outras pessoas), considerando o período anterior a 15 dias do adoecimento, para identificar possíveis fontes de infecção.
  - Para determinação da extensão da área de transmissão Em relação à identificação do risco de propagação da transmissão:
    - Identificar todos os contatos próximos e prolongados do caso.
    - Investigar a existência de casos secundários e coprimários.
    - Verificar histórico vacinal do paciente e dos contatos.

### **Confirmação de um caso**

**Deve ocorrer após a verificação de todas as informações necessárias para a conclusão do caso, no prazo de 60 dias após a notificação. O encerramento de um caso de doença meningocócica pode ser realizado pelos seguintes critérios:**

- Critério laboratorial específico (cultura, PCR ou látex) – caso com identificação da *N. meningitidis* na cultura de amostras clínicas, ou com detecção do DNA da bactéria por PCR na amostra clínica, ou com presença de antígenos bacterianos na amostra clínica detectados por látex.
- Critério laboratorial inespecífico (bacterioscopia) – caso com presença de diplococos gram- -negativos na amostra clínica.
- Vínculo epidemiológico: caso sem exames laboratoriais positivos, mas que teve contato próximo com caso confirmado por critério laboratorial específico em um período anterior, de até 15 dias, ao aparecimento dos sintomas.
- Clínico: caso de meningococemia ou de meningite meningocócica associada à meningococemia, sem exames laboratoriais positivos.
- Necropsia: óbito com achados anatomopatológicos compatíveis com meningite meningocócica e/ou meningococemia.

**Descartado:** Caso suspeito com diagnóstico confirmado de outra doença.

## **DIAGNÓSTICO LABORATORIAL**

### *ORIENTAÇÕES PARA EXECUÇÃO NO ESTABELECIMENTO E ENCAMINHAMENTO PARA O LACEN*

Para as instituições hospitalares da rede pública ou privada que possuem laboratórios e que realizam toda a rotina de análise do líquido (bacterioscopia, quimiocitológico, cultura e látex), as cepas e lâminas positivas devem ser encaminhadas ao LACEN- PA.

**M  
E  
D  
I  
D  
A  
S**

Os municípios que possuem laboratório local e que realizam exames bacteriológicos e quimiocitológicos, devem encaminhar as amostras ao LACEN/PA a cultura semeada em ágar chocolate, para identificação além de soro e/ou LCR para a realização de cadeia cadeia da polimerase em tempo real (qPCR) (anexo 1 e 2).

**D  
E  
P  
R  
E**

Os municípios que realizarem a coleta de espécimes clínicos (LCR, soro ou plasma), devem registrar no GAL e encaminhar a amostra ao LACEN, com ofício, requisição do exame, assinada pelo médico e ficha de Notificação/Investigação de Meningite

Encaminhar todo óbito suspeito de meningite, o qual não foi possível realizar a coleta de amostra laboratorial em vida (Cultura ou PCR), ocorrido na região metropolitana ao serviço Verificação de óbito (SVO- Região Metropolitana de Belém- Localizado no IML), os demais municípios deverão proceder a coleta de amostras pós- morte, conforme (anexo 3).

Diante de um óbito suspeito, o SVO da região metropolitana de Belém, deverá proceder a notificação, coleta e envio da amostra para análise laboratorial no LACEN, conforme (anexo 3).

### **VENÇÃO**

### *ORIENTAÇÕES PARA O ESTABELECIMENTO E PARA A VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE*

Como medida preventiva e de controle da doença, utilizam-se a quimioprofilaxia com antibióticos e a vacinação.

## QUIMIOPROFILAXIA

Em caso de necessidade de realização da quimioprofilaxia a unidade de saúde notificadora, deverá entrar em contato imediato com a vigilância epidemiológica municipal para dispensação da rifampicina, após avaliação epidemiológica.

**NÃO AGUARDAR O RESULTADO DA CULTURA PARA REALIZAR A QUIMIOPROFILAXIA**

## ESQUEMAS DE PROFILAXIA RECOMENDADOS

A quimioprofilaxia deverá ser realizada o mais breve possível, nos contatos próximos do caso suspeito ou confirmado de doença meningocócica ou doença invasiva por Hib, ideal nas primeiras **24h após início dos sintomas**

**Quadro1:** Esquema quimioprofilático indicado para doença meningocócica.

DROGA*	IDADE	DOSE	INTERVALO	DURAÇÃO
Rifampicina <sup>1</sup>	<1 mês	5 mg/kg/dose	12 em 12 horas	2 dias
	Crianças ≥1 mês e adultos	10 mg/kg/dose (máximo de 600 mg)	12 em 12 horas	
Ceftriaxona <sup>2</sup>	<12 anos	125 mg; intramuscular	Dose única	
	≥12 anos	250 mg; intramuscular	Dose única	
Ciprofloxacino <sup>1</sup>	>18 anos	500 mg; uso oral	Dose única	

<sup>1</sup>Não recomendado para gestantes. <sup>2</sup>Droga de primeira escolha para gestantes. \*Em situações de resistência microbiana ao ciprofloxacino, a Azitromicina (500mg em dose única) poderá ser utilizada em >=12 anos, na impossibilidade do uso das demais opções.

Para lactantes, a OMS e a Academia Americana de Pediatria classificam a rifampicina como droga compatível com a amamentação, de maneira que não há contraindicação do uso por lactantes, bem como a amamentação não deve ser descontinuada durante o uso. Outras alternativas e a relação risco/benefício do uso do antibiótico pela lactante deverá ser avaliada pelo médico assistente.

**OBS: Havendo ocorrência de novos casos que abranja o mesmo grupo de contatos próximos, em até 30 dias após realização de quimioprofilaxia, um antibiótico alternativo deverá ser considerado para profilaxia de repetição.**

## Esquema de quimioprofilaxia por meio de rifampicina indicado para *Haemophilus influenzae*.

**Quadro2:** Esquema quimioprofilático indicado para *Haemophilus influenzae*.

DROGA*	IDADE	DOSE	INTERVALO	DURAÇÃO
	<1 mês	10 mg/kg/dose		

Rifampicina	≥1 mês a < de 18 anos	20 mg/kg/dose (máximo de 600 mg)	24 em 24h (1 x dia)	4 dias
	≥18 anos	600 mg		
Ceftriaxona <sup>1</sup>	<12 anos	50 mg/kg intramuscular ou intravenoso	Dose única	2 dias
	≥12 anos	1 grama; intramuscular ou intravenoso	Dose única	

<sup>1</sup>Apenas se indivíduo com contraindicação ou intolerância/reação adversa à rifampicina

\*Ladhani, S., Neely, F., Heath, P. T., Nazareth, B., Roberts, R., Slack, M. P. E., ... Ramsay, M. E. (2009). Recommendations for the prevention of secondary Haemophilus influenzae type b (Hib) disease. Journal of Infection, 58(1), 3–14. doi:10.1016/j.jinf.2008.10.007. \*BC Centre for Disease Control. Communicable Disease Control Haemophilus influenzae type b August 2024

## A quimioprofilaxia somente deve ser realizada nos contatos próximos nas seguintes situações:

### Para Doença meningocócica

**DEFINIÇÃO DE CONTATO PRÓXIMO:** Indivíduo que teve contato direto e prolongado com o caso suspeito ou confirmado de doença meningocócica e doença invasiva por Hib, com exposição direta às gotículas de secreções respiratórias considerando dois momentos:

**Retrospectivo:** do início dos sinais e sintomas do caso até 10 dias anteriores

**Prospectivo:** do início dos sinais e sintomas do caso até 24 horas após início do tratamento com cefalosporina de terceira geração (ceftriaxona ou cefotaxima) ou uso de rifampicina.

#### Principais situações em que pode ocorrer exposição direta às gotículas de secreções respiratórias:

- a) **Compartilhamento de ambiente doméstico.** Exemplo: mesmo domicílio ou dormitório;
- b) **Exposição direta às secreções nasofaríngeas.** Exemplo: beijo ou compartilhamento de objetos que viabilizem troca salivar;
- c) **Exposição próxima e contínua de pelo menos 4 horas E até 1 metro de distância, em ambiente fechado.** Exemplo: passageiro sentado ao lado em viagem de longo percurso; encontros, reuniões e atividades em ambientes fechados; salas de aulas em escolas, creches, entre outros;
- d) **Exposição próxima por pelo menos cinco dias (em dias contínuos ou não).** Exemplo: turma de creche e instituição de ensino infantil (menores de cinco anos); ambientes de trabalho;
- e) Exposição direta às gotículas de secreções respiratórias na realização de procedimentos invasivos, **potencialmente geradores de aerossóis** (ex. intubação orotraqueal, passagem de cateter nasogástrico, aspiração de vias aéreas, respiração boca a boca), sem utilização de equipamento de proteção individual (EPI) adequado, antes de completar 24h de tratamento do paciente (com cefalosporina de terceira geração).

Em situações de surto, recomenda-se a realização da quimioprofilaxia ampliada, que consiste na ampliação da seleção de indivíduos contactantes do caso-índice para receber a quimioprofilaxia, ou seja, todos os indivíduos que tiveram contato direto com o caso suspeito ou confirmado nos 10 dias anteriores ao início dos sintomas e durante a manifestação dos sintomas.

### Para Meningite por *Haemophilus influenzae*

Casos secundários de meningite por *H. influenzae* b são raros, porém podem ocorrer com mais de 30 dias após contato com o caso-índice.

#### Deverão receber quimioprofilaxia:

**a) O paciente**, se o tratamento da doença não estiver sendo realizado com cefalosporina de terceira geração (ceftriaxona ou cefotaxima);

**b) Todos os contatos domiciliares do caso, se o domicílio incluir:**

- Indivíduo imunocomprometido **OU** criança menor de dois anos de idade, independentemente da situação vacinal.
- Criança menor de quatro anos não vacinada ou sem esquema completo de vacinação.

**c) Os demais contatos próximos do caso que tenham entre seus contatos domiciliares:**

- Indivíduo imunocomprometido ou criança menor de dois anos de idade, independentemente da situação vacinal;
- Criança menor de quatro anos não vacinada ou sem esquema completo de vacinação.

Observação: nessa situação (item c) se faz a quimioprofilaxia apenas no contato direto do caso-índice, não sendo necessária a quimioprofilaxia da criança ou do indivíduo imunocomprometido, por não serem contato direto do caso-índice.

**d) Indivíduos em creche ou ensino infantil:**

**I - Cuidadores diretos e as crianças (menores de 4 anos) da sala do caso-índice:**

- Quando o contato se deu por pelo menos 5 dos 10 dias que antecederam o início dos sintomas **OU** durante a manifestação dos sintomas, se houver Criança imunocomprometida ou menor de dois anos de idade, independentemente da situação vacinal;
- Criança menor de quatro anos não vacinada ou sem esquema completo de vacinação.

**II - Todos os contatos da sala (incluindo cuidadores diretos e demais profissionais que entraram em contato com a referida turma, além das crianças)**

- Se houver o segundo caso de doença invasiva por *Hi* ocorrido em um intervalo de até 60 dias, independentemente da idade ou da situação vacinal.

O Programa Nacional de Imunizações (PNI) oferta, por meio do Calendário Nacional de Vacinação do Sistema Único de Saúde (SUS), os imunos de forma abrangente a fim de garantir a saúde coletiva por meio de uma imunização eficaz, atendendo às necessidades de diversos grupos da população.

## Imunização

## 1- Imunização de rotina contra a meningite

Em casos de meningite, as vacinas estão disponíveis para prevenção das principais formas de meningite bacteriana da criança e do adolescente.

**Vacina meningocócica conjugado sorogrupo C:** protege contra a Doença Meningocócica causada pelo sorogrupo C;

**Vacina meningocócica ACWY:** protege contra doenças meningocócicas do tipo A, C, W e Y;

**Vacina pneumocócica 10-valente (conjugada):** protege contra as doenças invasivas causadas pelo *Streptococcus pneumoniae*, incluindo meningite;

**BCG:** protege contra as formas graves da tuberculose, uma doença contagiosa que afeta os pulmões, mas também ossos, rins e meninges;

**Pentavalente:** protege contra as doenças invasivas causadas pelo *Haemophilus influenzae* sorotipo b, como meningite, e também contra a difteria, tétano, coqueluche e hepatite B.

## 2- Imunização de crianças com doença invasiva por *Haemophilus influenzae* do tipo b (Hib)

Crianças que contraíram doença invasiva por Hib **antes de completar os dois anos de idade**, estão suscetíveis a um segundo episódio da mesma. Apesar da infecção natural ocorrer, isso não garante níveis de anticorpos protetores de forma robusta. Sendo assim, para essas crianças, recomenda-se as seguintes ações complementares de vacinação:

- a) **Crianças menores de dois anos de idade (< 2 anos), que NÃO estiverem vacinadas OU estiverem com o esquema vacinal INCOMPLETO para *Haemophilus influenzae* tipo b**, devem iniciar ou completar o esquema vacinal conforme instrução normativa de vacinação, com a administração da vacina penta (rotina) ou hexa acelular (para pacientes de Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais – CRIE).
- b) **Crianças de seis meses de vida à menores de dois anos (6 meses a <2 anos), com esquema vacinal COMPLETO contra *Haemophilus influenzae* tipo b**, recomenda-se a administração de uma DOSE ADICIONAL de vacina contendo componente Hib, respeitando o intervalo mínimo de 60 dias após a última dose administrada (penta – rotina / hexa acelular – CRIE).

**OBS:** A vacinação deve ser iniciada 30 dias após o início da doença invasiva ou o mais breve possível passado este período.

### Registro da Dose Adicional (6 meses a < de 2 anos)

Vacina *Haemophilus influenzae* B (Conjugada), deverá ser registrada conforme as especificações a seguir:

- Estratégia “Especial”;
- Tipo de Dose “Dose D” – para menores de dois anos de idade;
- Categoria / Grupo de atendimento: “Faixa etária”;
- Motivo de indicação - Código Internacional (CID-10) A492 - Infecção por *Haemophilus influenzae* de localização não especificada.

Crianças que tiveram doença invasiva por Hib **a partir dos dois anos de idade** que possuem o esquema vacinal completo contra a doença, geralmente, desenvolvem uma resposta

imune protetora e não requerem, portanto, administração de outra dose. Se não vacinadas ou com esquema incompleto de vacina contendo o componente Hib, deverão iniciar ou completar o esquema vacinal conforme orientação do Calendário Nacional de Vacinação.

## Bloqueio Vacinal

O bloqueio está indicado a situações em que haja definição de um surto (Quadro 4 – Glossário de termos importantes na investigação de surtos de doença meningocócica – Guia de Vigilância, 6ª edição revisada), ao qual o sorogrupo responsável seja reconhecido através de comprovação laboratorial e exista vacina eficaz disponível.

Para que o processo de imunização seja realizado é necessário a decisão conjunta das estratégias de gestão (três esferas), levando em consideração a análise epidemiológica, aspectos populacionais e região onde ocorreram os casos. A operacionalização da vacinação deverá estar de acordo com as normas preconizadas pelo Programa Nacional de Imunização.

Vale ressaltar que, posterior a vacinação, são necessários de sete a dez dias para o alcance de títulos protetores de anticorpos. Portanto, é possível que casos, em período de incubação da doença, ocorram em até dez dias após recebimento da vacina, deste modo, não podendo ser considerados falhas da vacinação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

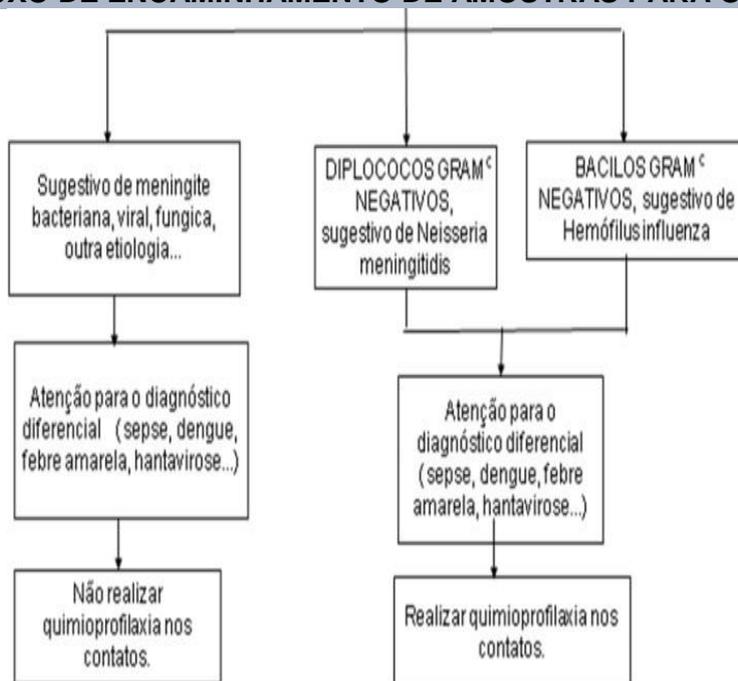
- 1 American Academy of Pediatrics. Meningococcal infections. In: KIMBERLIN, D. W. *et al.* (ed). Red Book: 2018-2021 Report of the Committee on Infectious Diseases. 31st ed. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics, 2018. p. 550-560.-GAGLIARDI, Rubens J.; TAKAYANAGUI, Osvaldo M. Tratado de Neurologia da Academia Brasileira de Neurologia. 2. ed. Rio de Janeiro: **Elsevier**, 2019.
- 2- Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde – Volume 1** 6ª ed. Brasília/DF: Ministério da Saúde; 2024. 107 p.: il.
- 3- Ministério da Saúde. Portaria Nº 5.201 de 15 de agosto de 2024. Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-5.201-de-15-de-agosto-de-2024-579010765>
- 4- Ministério da Saúde. Nota técnica conjunta Nº 154 de 03 de outubro de 2024 – DPNI-SVSA-MS. Novas orientações para o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica das Meningites e retificação da Nota Técnica nº 97/2024-DPNI/SVSA/MS. <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2024/nota-tecnica-conjunta-no-154-2024-dpni-svsa-ms.pdf/view>
- 5- Laboratório Central do Estado do Pará. **Manual de orientação para coleta, identificação, acondicionamento, preparo e transporte de material biológico para análise no Laboratório Central do Estado do Pará** [Internet]. 6ª ed. Belém/PA; ago. de 2023. Disponível em: [file:///C:/Users/12477051/Downloads/manual\\_coleta\\_dbm.pdf](file:///C:/Users/12477051/Downloads/manual_coleta_dbm.pdf).

## Equipe de Elaboração

Adriana Pimentel Veras - **DIVEP/DEPI/DVS/SESPA**  
 Amiraldo da Silva Pinheiro - **DIVEP/DEPI/DVS/SESPA**  
 Angela Maia de Souza - **DIVEP/DEPI/DVS/SESPA**

Diana da Costa Lobato - **DIVEP/DEPI/DVS/SESPA**  
Daniele Monteiro Nunes - **DEPI/DVS/SESPA**  
Jaíra Ataíde dos Santos de Brito - **DIM/DEPI/DVS/SESPA**  
Rosa Márcia Gentil- **BACM/LACEN-PA**  
Rute Leila dos Reis Flores - **DEPI/DVS/SESPA**  
Veronilce Borges da Silva – **CIEVS/DVS/SESPA**  
Alessandre de Jesus Beltrão Guimarães – **SOC. PARAENSE DE INFECTOLOGIA**

## ANEXO 1 - FLUXO DE ENCAMINHAMENTO DE AMOSTRAS PARA O LACEN-PA



- a- Criança acima de nove meses e/ou adulto com febre, cefaléia, vômitos, rigidez de nuca, outros sinais de irritação meníngea (Kernig e Brudzinski), convulsão, sufusões hemorrágicas (petéquias) e torpor. Crianças abaixo de nove meses observar também irritabilidade (choro persistente) ou abaulamento de fontanela.
- b- Os casos suspeitos de doença meningocócica ou meningite por Hemófilus influenza deverão ser notificados imediatamente à SMS, desta para o CRS e deste para o DEP via E-mail: [vigilancia.epidemiologica@sespa.pa.gov.br](mailto:vigilancia.epidemiologica@sespa.pa.gov.br). Após notificação todos os casos suspeitos de meningite deverão ser investigados em até 48h e encerrados no SINAN até 60 dias da data de notificação.
- c- PCR em tempo real: 1mL de líquor ou 0,5mL de soro/plasma. A amostra deverá ser acondicionada a  $-20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  até o seu transporte. CULTURA: 1mL de líquor em temperatura ambiente, enviar imediatamente para o LACEN-PA. Líquor semeado em Agar chocolate pode ser conservado em estufa a  $37^{\circ}\text{C}$  por até 48h. Transportar a amostra em temperatura ambiente e enviar imediatamente ao LACEN. Todas as amostras deverão ser enviadas ao LACEN-PA com Requisição médica + Ficha de investigação + Cadastro no GAL. Maiores informações <http://lacen.saude.pa.gov.br/download/manual-de-coleta-dbm/>

Fonte: DEPI/SESPA

## ANEXO 2 - PROCEDIMENTOS TÉCNICOS PARA COLETA DAS AMOSTRAS LABORATORIAIS

### a) Coleta da LCR

A punção do LCR é um procedimento invasivo e requer precauções semelhantes aos de um ato cirúrgico. Quando solicitada, deve ser feita exclusivamente por médico especializado, em um centro com as condições mínimas para esse tipo de procedimento.

A punção é frequentemente realizada na região lombar, entre as vértebras L1 e S1, sendo mais indicados os espaços L3-L4, L4-L5 ou L5-S1. Uma das contraindicações para a punção lombar é a existência de infecção no local da punção (piodermite). No caso de haver hipertensão endocraniana grave, é aconselhável solicitar um especialista para a retirada mais cuidadosa do líquido, ou aguardar a melhora do quadro, priorizando-se a análise de outros espécimes clínicos.

Após a coleta de 3 mL de LCR, o médico, ainda na sala de coleta, deve proceder do seguinte modo:

- Semear 0,5 mL a 1 mL do LCR em meio de cultura ágar chocolate;
- O restante do LCR deve ser colocado em dois frascos separadamente, um para os exames de bacterioscopia e citoquímico, e o outro para o qPCR.

### b) Coleta de Sangue

Os testes realizados no sangue incluem a hemocultura e a qPCR. A coleta deve ser realizada preferencialmente durante o período febril do paciente, antes do início da antibiótica terapia, segundo os passos abaixo:

Escolher uma veia periférica acessível e aplicar o garrote;

Usar algodão embebido em álcool a 70%, fazendo aplicação em movimentos concêntricos a partir do local de coleta em direção à área externa.

Nota: recomenda-se o envio ao LACEN-PA de hemocultura e soro para qPCR.

### c) Outras meningites

- Aplicar solução de polivinilpirrolidona iodo (PVPI) a 10% e esperar que seque para que exerça sua ação oxidante. Caso o paciente seja alérgico ao iodo, deve-se efetuar duas vezes a aplicação do álcool a 70%;
- Colher aproximadamente 3 mL a 5mL de sangue venoso quando se tratar de crianças, e 5 mL a 10 mL em caso de adultos;
- Semear o sangue, inoculando-o no frasco de cultura em um volume apropriado para que sua diluição final no meio seja de 10% a 15% (cultura pediátrica) ou 10% a 20% para adultos.
- Para meios de cultura industrializados, deve-se seguir a recomendação do fabricante;
- Inclinar lentamente o frasco para evitar a formação de coágulos;
- Distribuir o volume de sangue restante (3 ml) no frasco sem anticoagulante para obter o soro no qual serão realizados os testes de aglutinação do látex e qPCR.

**d) Conservação, transporte e biossegurança (quadro 5)**

- ✓ Para cultura, transportar o material clínico em temperatura ambiente o mais imediatamente possível ao laboratório. Nunca transportá-lo congelado ou sob refrigeração;
- ✓ As amostras semeadas de LCR e sangue do mesmo modo devem ser encaminhadas ao laboratório em temperatura ambiente o mais rapidamente possível;
- ✓ Os exames citoquímico e bacterioscópico devem ser feitos em menor tempo possível para evitar a deterioração celular e bacteriana, o que dificulta suas identificações;
- ✓ O líquido e o sangue/soro para os exames da aglutinação do látex e qPCR podem ser conservados em temperatura ambiente por até uma hora. Caso não seja possível realizar os exames nesse tempo, é necessário conservá-los em geladeira a 4°C por até 24 horas e, acima desse tempo, congelá-los;
- ✓ O LCR, o sangue/soro o frasco precisa ser rotulado de acordo como que foi registrado no GAL, com o número da requisição, nome completo do paciente, tipo de amostra e número da amostra. Deve ser envolto em papel alumínio ou em matéria estéril. Para prevenir quebras ou perda do espécime durante o transporte. Os frascos devem ser colocados em uma caixa adequadamente protegida com espuma flon ou papel absorvente, e deve ter uma seta indicando a direção do transporte.
- ✓ É necessário registrar nas caixas os nomes dos remetentes e do destinatário, além de indicar que se refere a material biológico

Nota: Não enviar LCR juntamente com a cultura na mesma caixa, até porque os critérios de conservação das amostras são diferentes.

**Quadro 5:** Coleta\* e conservação de material para diagnóstico de meningite bacteriana

Fonte: Guia de vigilância em saúde, 2023

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE	N.º DE AMOSTRAS	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO / CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Cultura	Sangue	10% a 20% do volume total do frasco	1	Frasco adequado para hemocultura (caldo BHI ou TSB acrescido de SPS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar imediatamente em estufa entre 35°C e 37°C, logo após a semeadura, até o envio ao laboratório.</li> <li>Fazer subculturas em ágar chocolate após 8 horas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nunca refrigerar.</li> <li>Manter o frasco em temperatura ambiente e encaminhar o mais rápido possível para o laboratório.</li> </ul>
	Líquor	5 a 10 gotas	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frasco com meio de cultura ágar chocolate base Müller-Hinton ou similar.</li> <li>Semear imediatamente ou até 3 horas após a punção.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incubar a 35°C a 37°C em atmosfera de CO<sup>2</sup> (chama de vela), úmido após a semeadura, até o envio ao laboratório.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nunca refrigerar.</li> <li>Manter o frasco em temperatura ambiente e encaminhar o mais rápido possível para o laboratório.</li> </ul>
Látex	Líquor	1 mL a 2 mL	1	Frasco estéril	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em temperatura ambiente, em até 1 hora.</li> <li>Tempo superior a 1 hora, conservar a 4°C.</li> <li>Pode ser congelado, se o exame não for realizado nas primeiras 24 horas.</li> <li>Estocar o restante para a necessidade de realizar outros procedimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enviar imediatamente ao laboratório, conservado em gelo.</li> </ul>
Bacterioscopia	Líquor	1 gota a partir do sedimento do material do quimiocitológico	2	2 lâminas de microscopia virgens	Em temperatura ambiente.	Em temperatura ambiente, em embalagem apropriada.

TIPO DE DIAGNÓSTICO	TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE	N.º DE AMOSTRAS	RECIPIENTE	ARMAZENAMENTO / CONSERVAÇÃO	TRANSPORTE
Quimio-citológico	Líquor	2 mL	1	Frasco estéril	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em temperatura ambiente, em até 3 horas.</li> <li>Tempo superior a 3 horas, conservar a 4°C.</li> </ul>	Enviar imediatamente ao laboratório.
Reação em cadeia da polimerase em tempo real (qPCR)	Líquor e/ou soro	Mínimo 0,5 mL	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frasco estéril.</li> <li>As amostras devem ser aliqüotadas em tubos novos, pequenos, com tampa de rosca com anel de vedação (tipo <i>cryovials</i>).</li> </ul>	As amostras devem ser estocadas a -20°C até seu transporte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deve ser feito rapidamente, preferencialmente congelada a -20°C ou em gelo seco.</li> <li>Obrigatoriamente empregar caixa própria para o transporte interestadual de material biológico (UN3373) seguindo as normas de biossegurança.</li> </ul>
	Material <i>post-mortem</i> (sangue pós-óbito e fragmentos de tecidos).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sangue e LCR pós-óbito (500 µL).</li> <li>Fragmentos de tecidos (cérebro; baço ou fígado), coletar 20 mg (tamanho de um grão de feijão).</li> <li>Congelar in natura ou em salina estéril.</li> </ul>	No máximo em até 8 horas após o óbito	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguir as mesmas instruções citadas acima.</li> <li>Colocar os fragmentos em tubos separados.</li> <li>Nunca conservar em formol.</li> </ul>	As amostras devem ser estocadas a -20°C até seu transporte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deve ser congelado rapidamente, a -20°C ou em gelo seco.</li> <li>Obrigatoriamente empregar caixa própria para o transporte interestadual de material biológico (UN3373) seguindo as normas de biossegurança.</li> </ul>

Fonte: Guia de vigilância em saúde, 2023

\*A coleta do material clínico deve ser realizada preferencialmente no ato do primeiro atendimento.

### ANEXO 3 - FLUXO PARA COLETA DE AMOSTRAS PÓS-MORTE

#### Quadro 4- *N. meningitidis*, *H. influenzae* e *S. pneumoniae* – BIOLOGIA MOLECULAR PCR

Preparo do Paciente	A coleta deve ser feita o mais rapidamente possível, preferencialmente em até 24 horas após o óbito. Sangue e LCR em até 8 horas.
Amostra	<p><b>Líquor/soro</b> A amostra ideal de LCR deve ter um volume mínimo de 500 µL e de soro 200 µL; Amostras com volumes menores que o ideal, serão processadas, entretanto o resultado do exame poderá ser prejudicado e uma observação referente ao volume inadequado recebido para análise constará no laudo.</p>
	<p><b>Vísceras</b> Cérebro, cerebelo, baço, fígado, coração e pulmão; Em caso de fragmento de tecidos, um pedaço de aproximadamente 5mm<sup>3</sup> (tamanho de um grão de feijão) é suficiente para as análises.</p>
Conservação e Transporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preferencialmente, as amostras devem ser alíquotas em tubos novos, pequenos, com tampa de rosca com anel de vedação, próprios para o acondicionamento e encaminhamento das amostras.</li> <li>• Frasco como o coletor universal estéril, frasco com lacre metálico, frasco com tampa não rosqueável e sem vedação e tubos tipo Eppendorf <b>não devem</b> ser utilizados, a fim de aumentar a qualidade e biossegurança, impedindo inclusive a contaminação da população em geral durante seu transporte;</li> <li>• Fechar a tampa do tubo, evitando derramamentos ou vazamentos. Se ocorrer derramamento da amostra sobre quaisquer superfícies de trabalho, proceder, imediatamente, à desinfecção das áreas com solução de hipoclorito de sódio 2% (v/v);</li> <li>• As amostras de fragmento de tecidos devem ser enviadas em tubos com ou sem solução salina estéril. <b>Nunca em formol</b>;</li> <li>• As amostras devem ser estocadas a -20°C até seu transporte.</li> </ul>
Documentação Obrigatória	Ficha de investigação SINAN+ Requisição médica + Cadastro GAL.
Informações Importantes	Imprescindível: <b>data dos primeiros sintomas, data da coleta, informações demográficas, clínicas e epidemiológicas dos pacientes.</b>
Método	Biologia molecular PCR em tempo real.
Interferências	Amostras acondicionadas de forma inadequada.
Tempo de Resultado	10 dias úteis após a entrada no LACEN.

Fonte: Manual de coleta LACEN-PA.